PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : B29C 45/16, B60R 13/02

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/25282

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. August 1996 (22.08.96)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/00549

(22) Internationales Anmeldedatum: 8. Februar 1996 (08.02.96)

(30) Prioritätsdaten:
195 05 155.6 16. Februar 1995 (16.02.95) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: MAGNA INTERNATIONAL TORONTO [CA/CA]; 36 Apple Creek Boulevard, Markham, Ontario L3R 4Y4 (CA). EYBL-DURMONT AG [AT/AT]; Götzendorferstrasse 3-5, A-2435 Ebergassing (AT). GEORG KAUFMANN AG [CH/CH]; Industrie im Rugghölzli, CH-5453 Busslingen (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: KAUFMANN, Georg [CH/CH]; Badenerstrasse 8, CH-5454 Bellikon (CH). STEINER, Karl [AT/AT]; Dr.-Schäferstrasse 4, A-2435 Ebergassing (AT). WÖLFLE, Wilfried [CA/CA]; South Portage Road, R.R. 4, Huntsville, Ontario P0A 1K0 (CA).

(74) Anwalt: BARTELS, HELD & PARTNER; Lange Strasse 51, D-70174 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, JP, KP, KR, MX, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING A PLASTIC CLADDING COMPONENT AND CLADDING COMPONENT PRODUCED ESPECIALLY BY SAID PROCESS

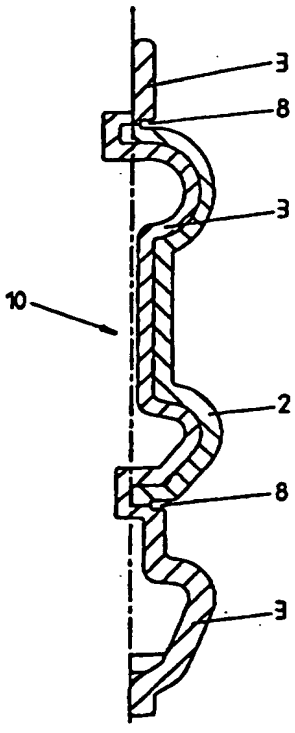
(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES AUSKLEIDUNGSTEILES AUS KUNSTSTOFF UND EIN INSBESONDERE NACH DIESEM VERFAHREN HERGESTELLTES AUSKLEIDUNGSTEIL

(57) Abstract

A preshaped part (2) is held in one region in the cavity of an injection mould which can be divided into several regions by at least one separator (9, 9'). Plastic is then inserted into the injection mould, which has not yet reached its final closed position, and said plastic fully assumes the shape of the cladding component, at least in the region containing the preformed part (2) until the finally closed position is reached in the rear region of the preformed part. The cladding component is completely formed by the injection of plastic into at least one further region of the cavity in a single working cycle. This cladding component, which consists of different materials in at least two regions, may be for vehicles.

(57) Zusammenfassung

In der Kavität einer Spritzgießform, die mittels wenigstens eines Trennelementes (9, 9') in mehrere Bereiche unterteilbar ist, wird in einem Bereich ein vorgeformtes Teil (2) arretiert. Dann wird in die noch nicht in ihrer Endschließstellung befindliche Spritzgießform Kunststoff eingebracht, welcher zumindest in dem das vorgeformte Teil (2) enthaltenden Bereich das Auskleidungsteil bis zum Erreichen der Endschließstellung und im rückseitigen Bereich des vorgeformten Teiles vollständig ausbildet. Durch Einspritzen von Kunststoff in wenigstens einen weiteren Bereich der Kavität wird das Auskleidungsteil in einem einzigen Arbeitszyklus komplett ausgebildet. Bei diesem Auskleidungsteil, das in wenigstens zwei Bereichen aus unterschiedlichen Materialien besteht, kann es sich um ein Auskleidungsteil für Fahrzeuge handeln.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

ISDOCID: <WO___9625282A1_I_>

Beschreibung:

Verfahren zum Herstellen eines Auskleidungsteiles aus Kunststoff und ein insbesondere nach diesem Verfahren hergestelltes Auskleidungsteil

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellung eines Auskleidungsteiles aus Kunststoff mit einer Sicht- und einer Rückseite, das in wenigstens zwei Bereichen aus wenigstens zwei in Art, Farbe, Härte, Festigkeit und/oder Oberflächenbeschaffenheit verschiedenen Materialien besteht. Ferner betrifft die Erfindung ein Auskleidungsteil, das insbesondere nach diesem Verfahren hergestellt ist.

Derartige Auskleidungsteile lassen sich mit den bekannten Verfahren nur dann in einem einzigen Arbeitszyklus herstellen, wenn nur an den rückseitigen Bereich eines vorgefertigten Teiles ein Kunststoffkörper angeformt werden muß. Eine Konfektionierung zu einem kompletten Auskleidungsteil, das im Bereich der Sichtseite in wenigstens zwei Bereichen eine unterschiedliche Ausbildung aufweist, insbesondere aus Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften besteht, ist nur in mehreren Arbeitszyklen möglich. Dabei ist die Art des Verbindens, d.h. das Konfektionieren zum kompletten, einbaufähigen Auskleidungsteil durch Kleben, Heften usw., vielfach entscheidend dafür, ob das Auskleidungsteil und das Verfahren zu seiner Herstellung brauchbar sind. Zu berücksichtigen ist noch, daß die für ein komplettes Auskleidungsteil notwendigen Aufwendungen an Fertigungszeit, Werkzeugen sowie Vorrichtungen und Anlagen relativ hoch sind.

Bei dem bekannten Verfahren zum Herstellen von Formteilen in einem einzigen Arbeitszyklus erweist sich die Erzielung einer stabilen Verbindung nicht selten als problematisch. Die Verbindungsstellen können zu Schwachstellen für die Stabilität des Formteiles insgesamt führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Herstellen eines Auskleidungsteiles aufzuzeigen, das kostengünstig und einfach in der Durchführung ist und das es ermöglicht, qualitativ höchsten Ansprüchen entsprechende, stabile Auskleidungsteile herzustellen.

Der Erfindung liegt auch die Aufgabe zugrunde, ein Auskleidungsteil zu schaffen, das frei ist von den genannten Nachteilen und insbesondere eine hohe Stabilität besitzt sowie qualitativ höchsten Ansprüchen genügt.

Diese Aufgaben werden durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 bzw. ein Auskleidungsteil gemäß Anspruch 11 gelöst.

Die Herstellung des Auskleidungsteiles aus Kunststoff nach dem erfindungsgemäßen Verfahren gewährleistet die Fertigung eines kompletten, einbaufähigen Auskleidungsteiles, das, obwohl es im Sicht- und im Rücksichtbereich aus wenigstens zwei unterschiedlichen Materialien besteht und insbesondere im Bereich der Übergangs- oder Verbindungsstellen vom einen zum anderen der unterschiedlichen Bereiche sehr stabil ist, in einem einzigen Arbeitszyklus hergestellt werden kann.

Durch die Kombination verschiedener Verfahren des Kunststoffurformens, wobei es sich vornehmlich um Variationen des Spritzgießens, z.B. das Quellfließen, das Spritzpressen, das Spritzprägen, das Kaskadenspritzgießen und das Heißkanalspritzgießen handelt, ist es möglich, scheinbar von ihren Eigenschaften her stofflich nicht miteinander verbindbare Materialien in einem einzigen

Arbeitszyklus zu einem homogenen Auskleidungsteil zu verbinden, das eine selbständige Baugruppe bilden kann.

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht es, an ein vorgeformtes Teil, das ein in sich formstabiles Teil, z.B. ein Spritzgießteil, ein Vakuum-Tiefziehteil oder auch ein Nichtkunststoffteil, aber auch ein in sich nicht formtstabiles Teil, z.B. ein Zuschnitt aus Folie, Textil, Leder oder ähnlichem Material sein kann, in dessen rückseitigem Bereich, u.a. auch zur Erzielung einer ausreichendem Formstabilität des vorgeformten Teiles, sowie an dessen Randbereich Kunststoff bis zur vollständigen Ausformung des Auskleidungsteiles anzuformen. Die Erfindung schließt auch die Möglichkeit ein, sehr verschiedene Qualitäten von Kunststoff, z.B. expandierfähigen, faserverstärkten oder anders farbigen Kunststoff, an das vorgeformte Teil anzuformen. Ferner ist es mit dem erfindungsgemäßen Verfahren auch möglich, Randbereiche dichtungsähnlich auszubilden, z.B. mit Hilfe spezieller Profilstränge, die in das Werkzeug eingelegt und beim Formen des Auskleidungsteils mit diesem verbunden werden.

Das Einbringen des Kunststoffes in die Kavität der Spritzgießform, die mittels wenigstens eines schieberartigen Trennelementes in wenigstens zwei Bereiche unterteilbar ist, wird von der Konstruktion des herzustellenden Auskleidungsteils bestimmt. Beispielsweise kann man das erfindungsgemäße Verfahren in der Weise durchführen, daß man in einen Bereich der Kavität der Spritzgießform, der gegenüber einem weiteren Bereich mittels des Trennelementes abtrennbar ist, das Formteil zunächst einbringt. Es wird in der Folge, vorzugsweise auch mittels des Trennelementes, im Werkzeug justiert und arretiert. Während einer ersten Phase, nämlich des Schließens der Spritzgießform wird in den von der Rückseite des Formteiles begrenzten Bereich der Kavität Kunststoff eingebracht. Dieser wird bis zum Erreichen der Endschließstellung des Werkzeuges, z.B. im Quellfließverfahren, geformt. Nachdem das Werkzeug seine Endschließstellung erreicht hat und das Trennelement unwirksam gemacht worden ist, wird in den

anderen Bereich oder die anderen Bereiche der Kavität Kunststoff bis zur vollständigen Ausformung des Auskleidungsteiles eingespritzt, z.B. im Heißkanal-Spritzgießverfahren.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann aber auch beispielsweise derart ausgeführt werden, daß in einen Bereich der Kavität ein Formteil eingebracht und vorzugsweise auch mittels des Trennelementes justiert und arretiert wird, und daß danach während einer ersten Phase, nämlich während des Schließens der Spritzgießform, in alle Bereiche der Kavität Kunststoff eingebracht wird. Beim Erreichen der Endschließstellung der Spritzgießform wird das Trennelement in seine unwirksame Stellung gebracht, um nun die Ausbildung des Auskleidungsteiles zu vervollständigen.

Dem erfindungsgemäßen, eine Sicht- und Rückseite aufweisenden Auskleidungsteil aus Kunststoff für den Innenraumbereich von Fahrzeugen sind die Merkmalen eigen, daß es in wenigstens zwei Bereich aus wenigsten zwei in Art, Farbe, Härte, Festigkeit und/oder Oberflächenbeschaffenheit und Oberflächendekor verschiedenen Materialien besteht, wobei wenigsten ein Bereich durch ein vorgeformtes Teil gebildet ist, an dessen rückseitigem Bereich sowie an wenigstens einem Randbereich Kunststoff zur kompletten Ausbildung des Auskleidungsteiles angeformt ist.

Das vorgeformte Teil kann überwiegend aus Kunststoff bestehen. Es kann aber auch überwiegend oder vollständig aus anderen Materialien bestehen.

Die Übergangs- oder Verbindungsstelle zwischen den Randbereichen des vorgeformten Teiles und dem angeformten Kunststoff ist vorzugsweise in Form einer nutartigen Vertiefung ausgebildet, um in der Art einer Sicke stabilitätserhöhend zu wirken.

INSDOCID: <WO 9625282A1 | >

In die nutartige Vertiefung der Übergangs- oder Verbindungsstelle kann ein strangartiges, profiliertes Formteil eingelegt sein, das eine kraft- und/oder formschlüssige Verbindung mit den Materialien eingeht, durch welche die Übergangs- oder Verbindungsstelle zwischen den Randbereichen begrenzt ist. Ein solches Formteil kann Ästhetik, Funktionalität und Stabilität vereinen. Letztere wird insbesondere dann erhöht, wenn das Formteil mit einer Armierung ausgerüstet ist.

Ein weiterer Vorschlag der Erfindung hat zum Inhalt, daß in das Auskleidungsteil, bei dem es sich z.B. um eine Türauskleidung handelt, armierungsartige Einlagen eingebaut sind, welche die Sicherheit, z.B. bei einem Seitenaufprall, erhöhen. Erfindungsgemäß kann auch vorgesehen sein, daß in das vorgeformte Teil bereits Griffelemente und/oder Bedienungsarmaturen integriert sind und das Auskleidungsteil damit zu einer Baugruppe weiterentwickelt ist.

Das Auskleidungsteil kann konvexe und/oder konkave Wölbungen aufweisen, die beispielsweise zur Bildung einer Armlehne, zur Aufnahme eines Lautsprechers oder auch zur Aufnahme eines Seiten-Airbags ausgebildet sind. Ferner kann das erfingungsgemäße Auskleidungsteil mit Ausnehmungen für eine später folgende Montage, z.B. von Bedienungsarmaturen, versehen sein.

Im folgenden ist die Erfindung an Hand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen im einzelnen erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel in Form einer linksseitigen Türverkleidung eines Kraftfahrzeuges. An ein vorgeformtes Teil 2 ist im Bereich seiner Rückseite sowie an zwei Randbereichen eine Kunststoffschicht 3 angeformt, die über die beiden Längsränder des vorgeformten Teiles 2 übersteht und mit diesen überstehenden Bereichen die Türverklei-

dung vervollständigt. In dem Bereich der angeformten Kunststoffschicht 3 sind eine Ausnehmung 12, z.B. für die Montage von Bedienungsarmaturen, und eine Abdeckung 13, z.B. für Lautsprecher, vorgesehen, welche gleichzeitig mit der Kunststoffschicht 3 gebildet werden.

Fig. 2 zeigt einen vergrößert dargestellten Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1. Diese Schnittdarstellung verdeutlicht, daß die Kunststoffschicht 3 an den rückseitigen Bereich 10 des vorgeformten Teiles 2 angeformt ist und über dessen oberen und unteren Randbereich zur vollständigen Ausbildung der Türverkleidung 1 unter Bildung je eines U-artigen Profils im Übergangs- oder Verbindungsbereich 8 übersteht.

Fig. 3 zeigt im Schnitt eine der nutartig vertieften Übergangs- oder Verbindungsstellen 8 von zwei Bereichen aus in Art, Farbe, Härte, Festigkeit und/oder Oberflächenbeschaffenheit verschiedenen Materialien, wobei im Ausführungsbeispiel die angeformte Kunststoffschicht 3 im Bereich der Rückseite des vorgeformten Teiles 2 nach dem Quellfließverfahren geformt ist. Die U-artige Querschnittsform der Kunststoffschicht 3 im Bereich der Übergangs- oder Verbindungsstelle 8 versteift die Türverkleidung 1.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt eines zweiten Ausführungsbeispiels im Bereich einer nutartig vertieften Übergangs- oder Verbindungsstelle 8 mit eingeformtem, strangförmigem Formteil 11, das die Übergangs- oder Verbindungsstelle im Bereich der nutartigen Vertiefung abdeckt sowie auch als Armierung fungieren kann. Wie Fig. 4 zeigt, kann sich an den Nutgrund ein Schlitz anschlie-

ßen. Das Formteil 11 hat dann einen in seiner Form an den Schlitz angepaßten Fortsatz.

Fig. 5 zeigt einen unvollständig dargestellten Schnitt einer Spritzgießform 4 zur Herstellung der Türverkleidung 1 gemäß den Fig. 1 bis 3. In die geöffnete Spritzgießform 4 ist das vorgeformte Teil 2 eingelegt, das, anders als aus Gründen der Anschaulichkeit dargestellt, mit seiner Vorderseite am einen Teil der Spritzgießform 4 anliegt. Sein in den Bereich eines schieberartigen Trennelementes 11 ragender Rand ist vorteilhafterweise zwischen letzterem und einem auf das Trennelement 9 ausgerichteten Formelement 9' festgeklemmt. Die Kavität 5 der Spritzgießform 4 weist zwei benachbarte Bereiche 7 und 7' auf. Das schieberartige Trennelement 9 kann zusammen mit dem Formelement 9' die beiden Bereiche 7 und 7' voneinander trennen und, wenn es zurückgezogen ist, auch den Übertritt von Kunststoff vom einen zum anderen Bereich ermöglichen.

Ein Dosiersystem für den anzuformenden, plastifizierten Kunststoff, aus dem die Kunststoffschicht 3 gebildet wird, führt den Kunststoff durch Kanäle 12 der Kavität 4 zu. Der Kunststoff kann entweder von einem einzigen oder von mehreren Plastifiziersystem aufbereiret sein. Mittels Ventilen 13 können zumindest einige der Zufuhrkanäle gesperrt oder freigegeben werden.

Die Kunststoffschicht 3 wird beispielsweise in einem Spritzgieß-, Spritzprägeund/oder Hinterpreßverfahren hergestellt. Entsprechend den Eigenschaften, welche die unterschiedlichen Bereiche des Auskleidungsteiles aufweisen sollen, kommen unterschiedliche Verfahren in Frage. Beispielsweise kann man die Anformung der Kunststoffschicht 3 an die Rückseite des vorgeformten Teiles 2

mit geringem Spritzdruck und die Bildung der übrigen Bereiche der Kunststoffschicht 3 mit hohem Spritzdruck ausführen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Auskleidungsteiles aus Kunststoff mit einer Sicht- und einer Rückseite, das in wenigstens zwei Bereichen (7, 7') wenigstens zwei in Art, Farbe, Härte, Festigkeit und/oder Oberflächenbeschaffenheit verschiedenen Materialien besteht, dadurch gekennzeichnet, daß

in wenigstens einem Bereich (7) der Kavität (5) einer geöffneten Spritzgießform (4) ein vorgeformtes oder ein in sich noch nicht formstabiles, konturiertes Teil (2) angeordnet wird und in dessen rückseitigen Bereich bei noch nicht in der Endschließstellung befindlicher Spritzgießform (4) plastifierter Kunststoff eingebracht wird, der in der Phase bis zum Erreichen der Endschließstellung der Spritzgießform (4) den zu füllenden, zwischen dem vorgeformten oder in sich noch nicht formstabilen, konturierten Teil (2) und der Begrenzungswand der Kavität vorhandenen Hohlraum ausfüllt

und daß entweder nach der vorherigen Freigabe wenigstens eines weiteren Bereiches (7') der Kavität (5) der Spritzgießform (4) und dem Einbringen von plastifiziertem Kunststoff in diesen Bereich (7') gleichfalls in der Phase bis zum Erreichen der Enschließstellung der Spritzgießform (4) das Auskleidungsteil (1) in einem Arbeitszyklus zum vollständigen Formteil ausgeformt wird,

oder daß nach dem Erreichen der Endschließstellung der Spritzgießform (4) die Freigabe wenigstens eines weiteren, sich unmittelbar anschließenden Bereiches (7') der Kavität (5) der Spritzgießform (4) erfolgt und in diesem Bereich (7') plastifizierter Kunststoff im Spritzgießverfahren bei Erzeugung einer stofflichen Verbindung mit dem Randbereich des im anderen Bereich (7) der Kavität (5) bereits ausgeformten Bereiches des Auskleidungsteiles bis zur vollständigen Ausformung des Formteiles in einem einzigen Arbeitszyklus eingebracht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Zone des Übergangs vom einen zum anderen Bereich des Auskleidungsteiles, die sich voneinander durch Art, Farbe, Härte, Festigkeit und/oder Oberflächenbeschaffenheit der Materialien unterscheiden, eine im Querschnitt U-förmige Materialpartie gebildet wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß während des Schließvorgangs der Spritzgießform (4) bis zum Erreichen von deren Endschließstellung in wenigstens einem Bereich (7) der Kavität (5) die vollständige Formung des Kunststoffes erfolgt.

4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Füllen von wenigstens zwei Bereichen (7, 7') der Kavität (5) der Spritzgießform (4) nach zwei sich vor allem durch den Einspritzdruck und/oder die Einspritzgeschwindigkeit voneinander unterscheidenden Verfahren erfolgt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Füllen von wenigstens zwei Bereichen (7, 7') der Kavität (5) der Spritzgießform (4) nach demselben, vornehmlich den Einspritzdruck und/oder die Einspritzgeschwindigkeit betreffenden Verfahren erfolgt.

6. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Plastifizierung des Kunststoffes und dessen dosierte Zuführung in wenigstens zwei Bereiche (7,7') der Kavität (5) der Spritzgießform (4) in bzw. aus einem einzigen Plastifizier- und Dosiersystem erfolgt.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Plastifizierung des Kunststoffes und dessen dosierte Zuführung in

wenigstens zwei Bereichen (7, 7') der Kavität (5) der Spritzgießform (4) in bzw. aus wenigstens zwei Plastifizier- und Dosiersystemen erfolgt.

8. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Festlegung eines vorgeformten oder in sich noch nicht formstabilen, konturierten Teiles (2) in der Kavität der Spritzgießform (4) als auch die Begrenzung oder die Freigabe von mindestens zwei unmittelbar benachbarten Bereichen (7, 7') in der Kavität mittels wenigstens eines schieberartigen sowie kontur- und formgebenden Trennelementes (9) erfolgt, das Bestandteil der Spritzgießform (4) ist.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Trennelement (9) oder ein auf dieses ausgerichtetes Formelement (9') so ausgebildet ist, daß es ein strangförmiges Formteil (11) aufnehmen kann und daß dieses in der Zone des nutartig vertieften Übergangs- oder Verbindungsbereiches (8) in das Auskleidungsteil form- oder kraftschlüssig oder auch materialschlüssig eingeformt wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das im Trennelement (9) oder Formelement (9') festlegbare, strangförmige Formteil während der Durchführung des Arbeitszyklusses abdichtend und trennend und danach verbindend wirkt.

11. Auskleidungsteil aus Kunststoff für den Innenraumbereich von Fahrzeugen mit einer Sicht- und einer Rückseite, das in wenigstens zwei Bereichen (7, 7') aus wenigsten zwei in Art, Farbe, Härte, Festigkeit und/oder Oberflächenbeschaffenheit und Oberflächendekor verschiedenen Materialien besteht und das insbesondere nach einem der vorangegangenen Ansprüche hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens ein vorgeformtes Teil (2) an wenigstens einem Randabschluß und seinem rück-

wärtigen Bereich (10) eine Kunststoffschicht (3) angeformt ist und daß im Verbund mit dieser Kunststoffschicht (3) das Auskleidungsteil (1) sowohl sicht- als auch rückseitig komplett ausgebildet ist.

12. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das vorgeformte Teil (2) vorwiegend aus Kunststoff besteht.

13. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das vorgeformte Teil (2) nicht überwiegend aus Kunststoff besteht.

14. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das vorgeformte Teil (2) ein in sich formstabiles Teil ist.

15. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das vorgeformte Teil (2) ein in sich formunstabiles Teil ist.

16. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergangs- und Verbindungszone (8) zwischen wenigstens einem Randbereich des vorgeformten Teiles (2) und der angeformten Kunststoffschicht (3) im Bereich der Sichtseite als nutartige Vertiefung ausgebildet ist.

17. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß in die nutartige Vertiefung der Übergangs- und Verbindungszone (8) ein strangartiges Formteil (11) eingebracht ist.

18. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Formteil (11) mit den Übergangs- und Verbindungszonen (8) bildenden Materialien eine kraft- und/oder formschlüssige Verbindung aufweist.

19. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach einem der Ansprüche 11 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß in das Auskleidungsteil (1) wenigsten eine die Sicherheit erhöhende, armierungsartige Einlage kraft- und/oder formschlüssig eingebettet ist.

20. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach einem der Ansprüche 11 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Auskleidungsteil (1) konkave und/oder konvexe Wölbungen ausgebildet sind.

21. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach einem der Ansprüche 11 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß in das vorgeformte Teil (2) baugruppenartig vorgefertigte Griffelemente und/oder Bedienarmaturen vormontiert sind.

22. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach einem der Ansprüche 11 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Bereich der an das vorgeformte Teil (2) angeformten Kunststoffschicht (3) Ausnehmungen (12) für die Montage von Armaturen und blendenartige Abdeckungen (13) ausgeformt sind.

23. Auskleidungsteil aus Kunststoff nach einem der Ansprüche 11 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Bereich der Rückseite (10) des Auskleidungsteils (1) Materialpartien für die Befestigung und Montage angeformt sind.

BNSDOCID: <WO 9625282A1 >

Fig.1

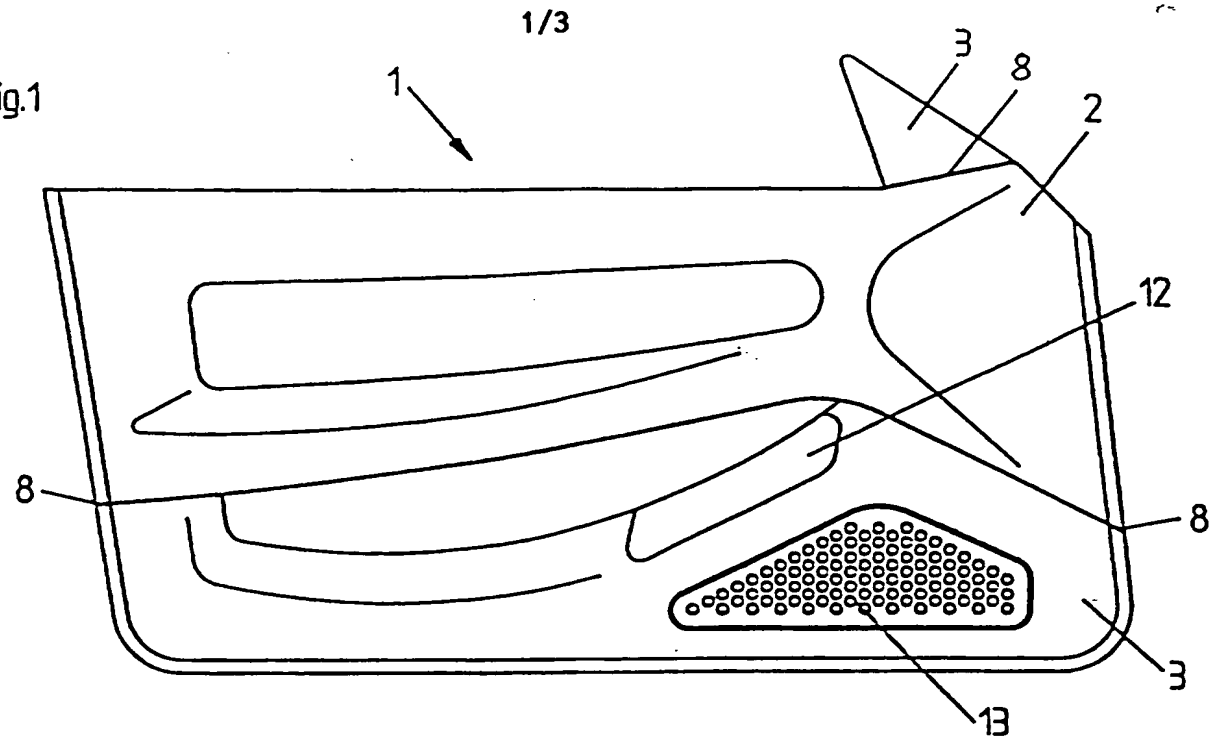


Fig.2

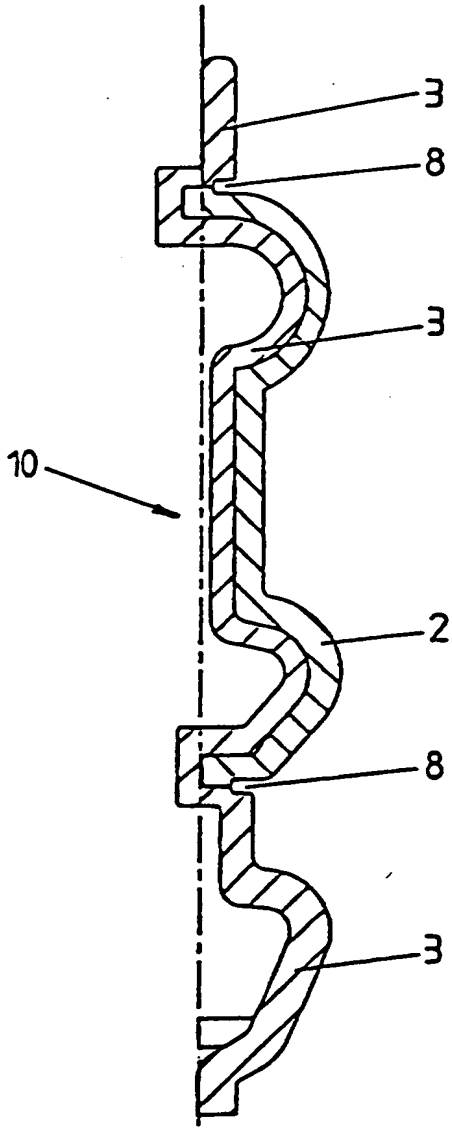


Fig.3

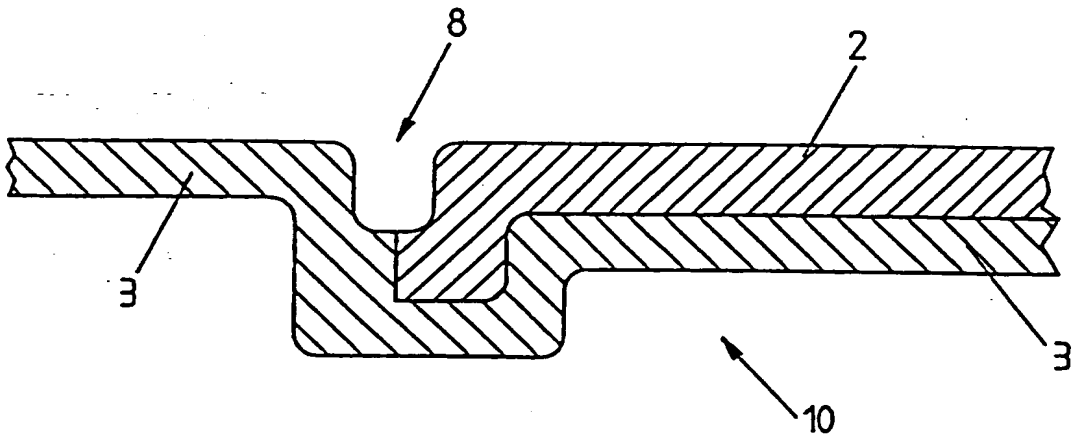


Fig.4

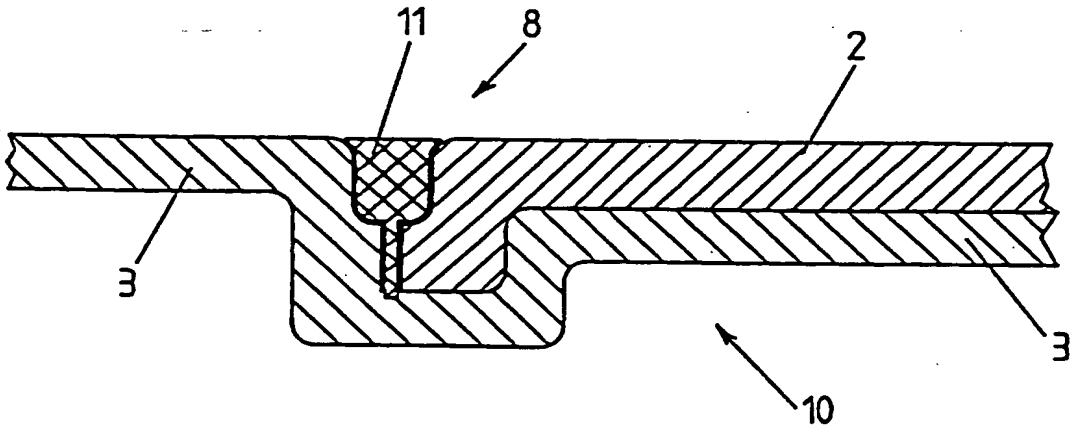
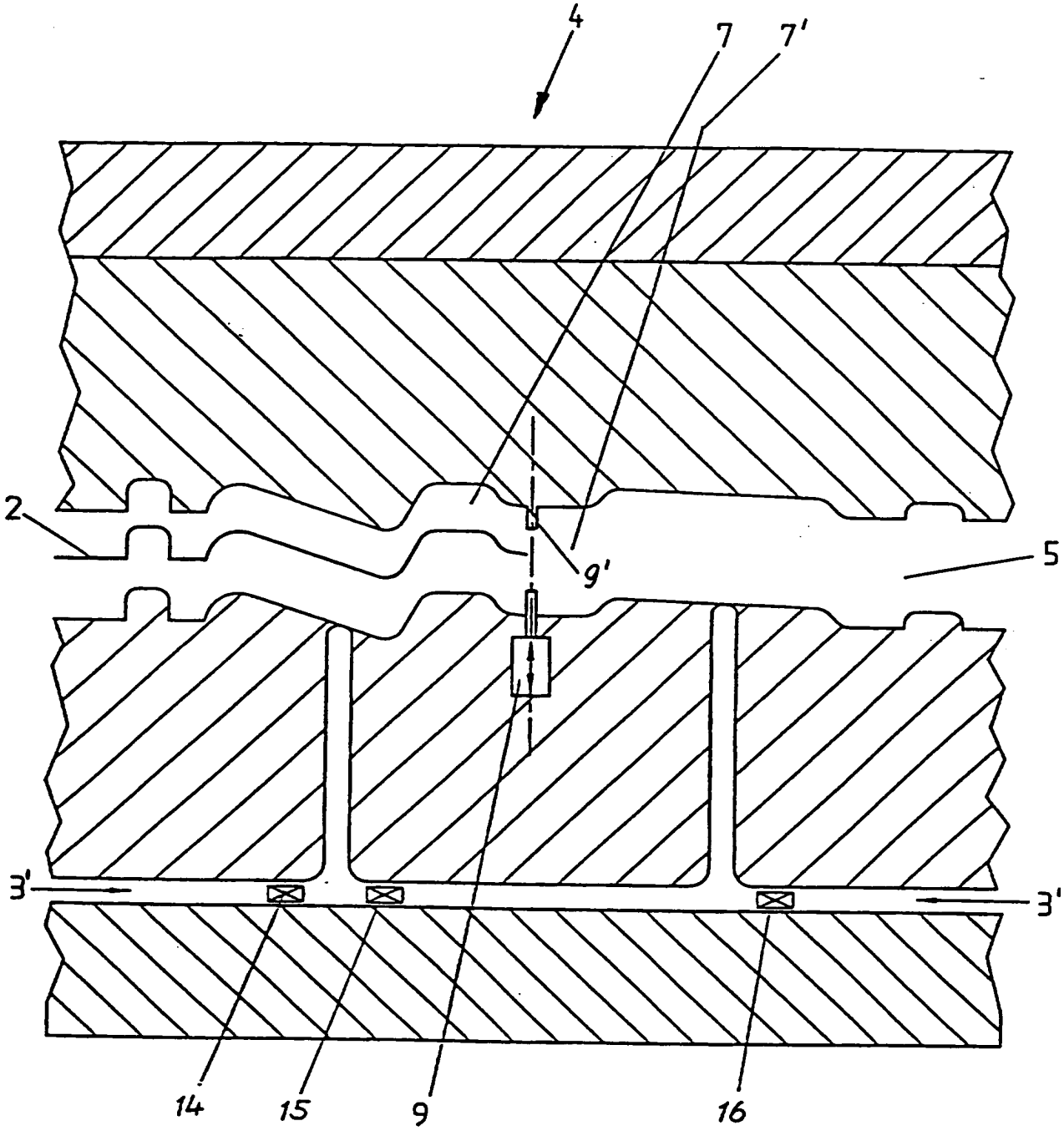


Fig.5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Ir. .tional Application No
PCT/EP 96/00549

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B29C45/16 B60R13/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B29C B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB,A,2 271 956 (TOYODA GOSEI CO LTD) 4 May 1994 see the whole document	1-4,8, 11-16,20
P,X	EP,A,0 692 362 (SUMITOMO CHEMICAL CO) 17 January 1996 see column 15, line 33 - line 43 see column 20, line 3 - line 58; figures 25-29	1,3,4,8, 11,12,14
P,X	EP,A,0 684 120 (CENTRE D'ETUDES ET RECHERCHE POUR L'AUTOMOBILE) 29 November 1995 see the whole document	1,8,11, 13,15,20

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
3 June 1996	19.06.96

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016	Bollen, J

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

BNSDOCID: <WO 9625282A1 >

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 96/00549

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP,A,0 636 464 (EUROSTYLE S A) 1 February 1995 see column 4, line 33 - column 6, line 8; figures 8-11	1,2,8, 11-16
X	EP,A,0 261 760 (SHELLER GLOBE CORP) 30 March 1988 see the whole document	1,8,11, 12,14, 15,19, 20,23
A	EP,A,0 118 796 (AUDI NSU AUTO UNION AG) 19 September 1984 see the whole document	11,16-18
A	DE,A,43 20 636 (YMOS AG INDUSTRIEPRODUKTE) 5 January 1995 see the whole document	11,12, 21,23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In tional Application No
PCT/EP 96/00549

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB-A-2271956	04-05-94	JP-A-	6143337	24-05-94
		DE-A-	4336878	05-05-94
		US-A-	5429786	04-07-95
EP-A-0692362	17-01-96	JP-A-	8025407	30-01-96
		JP-A-	8025438	30-01-96
		CA-A-	2154435	12-01-96
EP-A-0684120	29-11-95	FR-A-	2720319	01-12-95
		FR-A-	2720320	01-12-95
		CA-A-	2150292	27-11-95
EP-A-0636464	01-02-95	FR-A-	2708512	10-02-95
EP-A-0261760	30-03-88	US-A-	4766025	23-08-88
		CA-A-	1272863	21-08-90
		DE-A-	3774651	02-01-92
		JP-C-	1730400	29-01-93
		JP-B-	4019004	30-03-92
		JP-A-	63172621	16-07-88
EP-A-0118796	19-09-84	DE-A-	3309131	27-09-84
		JP-A-	59171730	28-09-84
		US-A-	4779390	25-10-88
DE-A-4320636	05-01-95	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 96/00549

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP,A,0 636 464 (EUROSTYLE S A) 1.Februar 1995 siehe Spalte 4, Zeile 33 - Spalte 6, Zeile 8; Abbildungen 8-11	1,2,8, 11-16
X	EP,A,0 261 760 (SHELLER GLOBE CORP) 30.März 1988 siehe das ganze Dokument	1,8,11, 12,14, 15,19, 20,23
A	EP,A,0 118 796 (AUDI NSU AUTO UNION AG) 19.September 1984 siehe das ganze Dokument	11,16-18
A	DE,A,43 20 636 (YMOS AG INDUSTRIEPRODUKTE) 5.Januar 1995 siehe das ganze Dokument	11,12, 21,23

1

BNSDOCID: <WO 9625282A1 I >